

BAB III

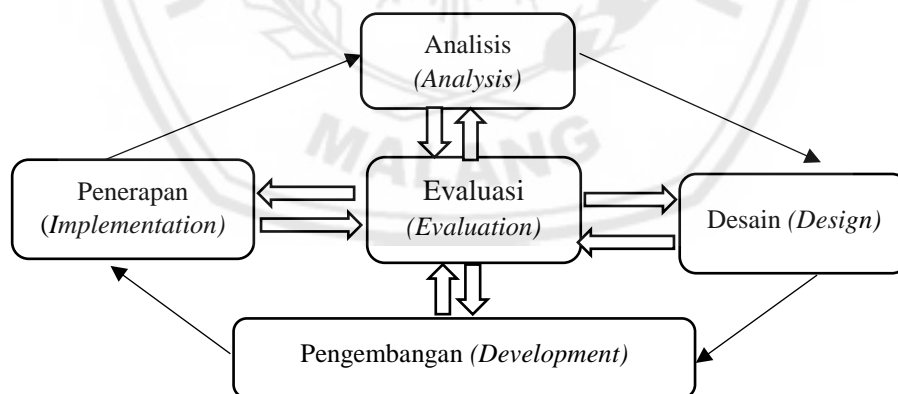
METODE PENELITIAN & PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian & Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE (*analysis, design, development, implementation, dan evaluation*). Model ini sederhana dan mudah dipelajari karena merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis. Model ini terdiri dari lima tahapan yaitu analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi yang saling berkaitan dan terstruktur secara sistematis. Oleh karena itu penelitian ini memilih model ADDIE untuk dijadikan sebagai acuan dalam menyempurnakan penelitian dan pengembangan yang akan dilakukan.

B. Prosedur Penelitian & Pengembangan

Secara prosedural langkah-langkah pengembangan *Research and Development (RnD)* menurut ADDIE sebagaimana yang dijelaskan pada gambar berikut:



Gambar 3.1 prosedur penelitian dan pengembangan model ADDIE

Sumber : Tegeh (2014:42)

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap analisis ini terdapat beberapa kegiatan yang harus dilakukan oleh peneliti meliputi : (a) melakukan analisis kompetensi yang dituntut kepada peserta didik; (b) melakukan analisis karakter peserta didik tentang kapasitas belajarnya, pengetahuan, keterampilan, sikap yang telah dimiliki peserta didik serta aspek lain yang terkait; (c) melakukan analisis materi sesuai dengan tuntutan kompetensi. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka yang harus dilakukan dalam tahapan analisis penelitian dan pengembangan ini adalah menganalisis kompetensi dasar pada pembelajaran tematik tema 3 subtema 1 pembelajaran 1, serta menganalisis materi yang akan dikembangkan sesuai kompetensi yang ditentukan yaitu materi denah.

2. Tahap Desain (*Design*)

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah merancang atau mendesain media pembelajaran *maket box*. Tahap desain ini meliputi dua tahapan yaitu perancangan media yang meliputi (tampilan dan isi) dan perancangan instrumen penelitian media yang dijelaskan sebagai berikut:

a. Perancangan media (mendesain tampilan dan isi media *maket box*)

1. Konten tampilan media pembelajaran *maket box*

- a) Media *maket box* merupakan media tiga dimensi yang berukuran 60cm x 40cm.
- b) Media *maket* secara fisik dibuat dalam bentuk *box* yang bisa dibawa kemana-mana.
- c) Media *maket box* dibagi menjadi dua bagian yaitu pada bagian luar yang berbentuk *box* dan bagian dalam yang terdapat *maket* denah.

- d) Pada proses pembuatan *box* akan menggunakan bahan dasar kayu dan tripleks.
- e) Sedangkan *maketnya* akan menggunakan bahan dasar karton tebal.
- f) Pada bagian depan *box* akan diberi tulisan yakni “*maket box*” dengan. Kemudian dibagian samping *box* akan diberi pengait dan pegangan agar dapat dibuka dan ditutup dan bisa dibawa kemana-mana.
- g) Pada bagian dalam *box* terdapat *maket* denah yang terdiri dari miniatur rumah, sekolah, pohon, kendaraan, jalan, dsb. Kemudian, didalam maket akan diberikan keterangan tulisan.

2. Konten isi media pembelajaran *maket box*

- a) Media *maket box* ini disesuaikan dengan buku tematik edisi revisi 2017 kelas II tema 3 (Tugas Sehari-hari), subtema 1 (Tugas Sehari-hari di Rumah), pembelajaran 1 yang membahas tentang mengenal letak rumah.
- b) Produk *maket box* juga dilengkapi dengan miniatur rumah, bank, sekolah, pohon, kendaraan, jalan, dsb, serta tulisan sebagai pelengkap dari media maket *box*.
- c) Produk *maket box* ini disesuaikan dengan materi denah pada buku tematik siswa edisi revisi 2017.

b. Perancangan instrumen penelitian media *maket box*

Pada kegiatan mendesain media *maket box* perlu adanya perancangan instrumen penilaian media, dengan menyusun kisi-kisi penialain produk beserta angketnya penilaian produk berupa daftar *check list* untuk ahli materi dan ahli media. Ahli materi dan ahli media yaitu dengan dosen PGSD Universitas Muhammadiyah Malang.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah mengembangkan media *maket box* pada pembelajaran tematik tema 3 subtema 1 kelas II sekolah dasar dengan validasi ahli materi dan ahli media yang dipaparkan sebagai berikut:

a. Pembuatan media *maket box*

Pembuatan *maket box* menggunakan bahan dasar kayu atau triples, untuk membuat *box*, dan untuk *maketnya* menggunakan kertas karton tebal.

b. Validasi ahli (media dan materi)

Tahap selanjutnya adalah melakukan validasi produk kepada ahli media dan ahli materi. Ahli media dan ahli materi dilakukan oleh dosen PGSD Universitas Muhammadiyah Malang. Hasil dari validasi produk berupa penialain kevalidan media, komentar, serta saran sebagai dasar dalam pengembangan media pada tahap selanjutnya. Berikut kriteria validator ahli media dan ahli materi .

Tabel 3.1 Validator Penelitian Pengembangan

No	Bidang Ahli	Kriteria			Validator Penelitian		
1.	Ahli media pembelajaran	Minimal	lulusan	S2	a.	Dosen jurusan PGSD UMM.	
		Pendidikan Dasar			b.	Menguasai media pembelajaran.	
2.	Ahli materi pembelajaran	Minimal	lulusan	S2	a.	Dosen jurusan PGSD UMM.	
		Pendidikan Dasar			b.	Mengusai materi pembelajaran.	

4. Tahap Penerapan (*Implementation*)

Pada tahap implementasi kegiatan yang dilakukan yaitu sebelum menerapkan hasil produk yang telah dikembangkan, produk ini terlebih dahulu divalidasi oleh validator. Tahap uji coba dilaksanakan di dua kelas yaitu kelas II-A dan II-B. Penerapan uji coba tersebut bertujuan untuk menguji keefektifan dan kemenarikan pengembangan media *maket box*.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan tahapan terakhir dari model pengembangan ADDIE. Pada tahap ini diperoleh data mengenai evaluasi media pembelajaran *maket box* pada pembelajaran tematik tema 3 subtema 1 kelas II –A dan II-B di SDN Ketawanggede. Selanjutnya kegiatan yang dilakukan adalah mengevaluasi produk untuk mengukur ketercapaian tujuan pengembangan media *maket box*.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN Ketawanggede Malang dengan menggunakan dua kelas yaitu kelas II-A dan II-B. Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat membantu guru dalam meningkatkan antusias siswa dalam proses pembelajaran di kelas dengan menggunakan media pembelajaran yang konkret salah satunya ialah maket *box*.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester genap 2017/2018.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yaitu mengumpulkan data berdasarkan fakta yang terjadi di lapangan yaitu observasi, wawancara, angket, tes, dan dokumentasi.

1. Observasi

Observasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi tidak terstruktur. Observasi yang dilakukan dalam tahap ini meliputi dua tahapan yaitu tahap observasi awal dan tahap uji coba lapangan. Observasi awal bertujuan untuk

mengetahui permasalahan dan analisis kebutuhan yang ada di kelas II-A dan II-B SDN Ketawanggede Malang, sedangkan tahap observasi aktivitas belajar siswa saat uji coba lapangan bertujuan untuk menguji keefektifan penggunaan media dan dapat dijadikan masukan bagi perbaikan media *maket box* yang dikembangkan.

3. Wawancara

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu wawancara dengan wali kelas II-A dan II-B di SDN Ketawanggede Malang. Tujuan dari wawancara sendiri yaitu untuk mengetahui kondisi *real* dari permasalahan yang ada di lapangan.

4. Angket atau Kuisisioner

Angket atau kuisisioner yang digunakan dalam penelitian berupa kisi-kisi instrumen validasi ahli media , ahli materi, dan respon siswa.

5. Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa soal evaluasi untuk mengetahui keefektifan media *maket box*.

6. Dokumentasi

Dokumentasi yang digunakan pada penelitian pengembangan ini adalah berupa foto saat uji coba media pada saat proses penggunaan media dengan menggunakan alat bantu kamera.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh penelitian pengembangan yang digunakan untuk pengumpulan data pada pengembangan media pembelajaran maket *box* sebagai berikut:

Tabel 3.2 Aspek yang dinilai, instrumen, data yang diamati, dan responden

Aspek yang dinilai	Instrumen	Data yang diamati	Responden
Kevalidan	Angket validasi	Kevalidan media maket <i>box</i>	a. Ahli media. b. Ahli materi.
Keefektifan	a. Lembar penilaian. b. Lembar obsevasi.	a. Hasil belajar siswa. b. Aktivitas belajar siswa.	a. Siswa. b. Observer.
Kemenarikan	Angket	Respon siswa	Siswa.

1. Lembar Observasi

a. Lembar Observasi Awal

Instrumen dengan lembar observasi awal digunakan sebagai pedoman penguatan ketika mengamati pembelajaran tematik yang dilakukan di sekolah. Observasi yang dilakukan di SDN Ketawanggede dapat menghasilkan data seperti pelaksanaan pembelajaran tematik, media pembelajaran yang digunakan oleh guru, dan minat siswa dalam pembelajaran. Berikut kisi-kisi pada saat observasi awal:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Observasi Awal

Ketercapaian	Aspek yang diteliti
Pembelajaran	a. Melakukan pengamatan pelaksanaan pembelajaran tematik di kelas II-A dan II-B di SDN Ketawanggede. b. Mengamati media pembelajaran yang digunakan oleh guru. c. Mengamati minat siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas.

b. Lembar Observasi Penelitian

Instrumen dengan lembar observasi penelitian digunakan untuk menguji keefektifan produk pada saat pembelajaran. Observasi penelitian ini dilakukan di

SDN Ketawanggede dengan menggunakan dua kelas yaitu kelas II-A dan II-B. Berikut kisi-kisi instrumen observasi pada saat penelitian.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Observasi Penelitian

Aspek	Aspek Penelitian	Keterangan
Afektif (sikap)	a. Percaya diri. b. Disiplin. c. Kerjasama	

2. Lembar Wawancara

Teknik wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data tentang pentingnya dilakukan pengembangan media pembelajaran *maket box*, kepada guru kelas II-A dan II-B di SDN Ketawanggede Malang dengan menggunakan daftar pertanyaan. Daftar pertanyaan analisis kebutuhan digunakan sebagai langkah awal dalam penelitian pengembangan ini untuk memperoleh data mengenai kebutuhan media yang diharapkan oleh sekolah. Berikut ini kisi-kisi instrumen wawancara awal:

Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Wawancara

Narasumber	Pertanyaan
Guru kelas II	a. Proses pembelajaran tematik b. Kesulitan yang dihadapi pada saat pembelajaran tematik. c. Penggunaan media dalam pembelajaran tematik. d. Respon siswa ketika menggunakan media pembelajaran. e. Media yang sering digunakan dalam pembelajaran. f. Pernah menggunakan media <i>maket</i> pada saat pembelajaran. g. Seberapa penting media pembelajaran dalam proses pembelajaran di kelas.

3. Lembar Angket atau Kuisioner

Instrumen lembar angket digunakan pada saat tahap implementasi. Lembar angket menggunakan pertanyaan sederhana terkait dengan tujuan penelitian yang ditujukan kepada ahli media, dan ahli materi. Kemudian lembar angket dianalisis untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan.

Sebelum lembar angket digunakan, diperlukan kisi-kisi instrumen bagi setiap ahli. Berikut kisi-kisi instrumen ahli media yang digunakan untuk mengetahui kevalidan media dengan berbagai aspek dan penilaian yang sudah ada:

Tabel 3.6 Kisi-kisi Validasi Ahli Media

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Pertanyaan	Jumlah No. Item
1.	Tampilan Media	a. Kombinasi warna pada media.	1	7
		b. Ukuran media.	1	
		c. Media jelas dan mudah dipahami.	1	
		d. Tampilan media menarik.	4	
		e. Media dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran.	1	
		f. Media tahan lama dan tidak mudah rusak.	2	
		g. Media mudah dibawa dan dipindahkan.	1	
2.	Media dalam pembelajaran	a. Kesesuaian media pembelajaran dengan tujuan, karakteristik, dan sumber belajar.	3	2
		b. Kemampuan media untuk mengulang apa yang telah dipelajari.	3	
3.	Keterlibatan siswa dalam menggunakan media	a. Media yang dikembangkan dapat membuat siswa ikut dalam proses pembelajaran.	2	3
		b. Media dapat digunakan oleh guru dan siswa.	2	
		c. Media dapat memotivasi siswa.	3	
Jumlah Total				12

(Diadopsi dari Sa'adun dan Akbar, 2013:130)

Instrumen validasi angket yang kedua ditujukan kepada ahli materi. Instrumen angket validasi ahli materi digunakan untuk mengetahui kesesuaian materi dengan media media yang dikembangkan. Berikut kisi-kisi validasi ahli materi dengan berbagai aspek dan penilaian yang sudah tetapkan:

Tabel 3.7 Kisi-kisi Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Pertanyaan	Jumlah No. Item
1.	Kesesuaian Tujuan	a. Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar.	1	4
		b. Materi yang disajikan sesuai dengan indikator.	1	
		c. Indikator sudah mencakup semua materi.	1	

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Pertanyaan	Jumlah No. Item
		d. Materi sudah sesuai pada pembelajaran.	1	
2.	Kurikulum	a. Media relevan dengan media yang harus dipelajari siswa.	1	3
		b. Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.	1	
		c. Tujuan dan manfaat disampaikan dengan jelas.	1	
3.	Isi materi	a. Isi materi sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator.	4	2
		b. Bahasa yang digunakan sesuai dengan pemahaman siswa.	2	
Jumlah skor				9

(Diadopsi dari Sa'adun dan Akbar, 2013:127)

Instrumen angket respon siswa digunakan untuk mengetahui kemenarikan media yang dikembangkan yaitu media *maket box*. Media dikatakan menarik jika persentase respon siswa tinggi. Berikut kisi-kisi instrumen angket respon siswa dengan berbagai aspek dan pertanyaan yang sudah ditetapkan:

Tabel 3.8 Kisi-kisi Angket Respon Siswa

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Pertanyaan	Jumlah No. Item
1.	Ketertarikan media.	a. Kemenarikan media.	3	1
2.	Pengoperasian media.	a. Kemudahan pengoperasian media.	3	1
3.	Manfaat Media.	a. Mempermudah pembelajaran	1	2
		b. Memudahkan pemahan siswa.	1	
4.	Antusias menggunakan media.	a. Ingin menggunakan media <i>maket box</i> .	1	1
Jumlah Total				5

4. Tes

Tes dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan media *maket box*. Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa soal evaluasi. Berikut instrumen kisi-kisi lembar tes:

Tabel 3.9 Kisi-kisi Instrumen Tes

No	Aspek	Indikator	Keterangan
1.	Kognitif	a. Mengidentifikasi lingkungan geografis dilingkungan sekitar	
		melalui media <i>maket box</i> dan teks bacaan.	
		b. Mengurutkan nilai pecahan mata uang kertas.	
		c. Mengurutkan nilai pecahan mata uang logam.	
		d. Mengenal pola irama sederhana.	

5. Dokumentasi

Dokumentasi yang dihasilkan pada penelitian pengembangan ini berupa foto proses penggunaan media *maket box* dengan menggunakan alat bantu kamera dan handphone. Adapun alat dokumentasi tersebut digunakan pada saat pelaksanaan uji coba produk di lapangan oleh guru dan siswa.

F. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian dikumpulkan dan setelah dikumpulkan, data tersebut diolah dan dianalisis. Data yang kurang lengkap tidak perlu disertakan dalam unit analisis. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data dengan dua cara yaitu analisis data kuantitatif dan analisis data kualitatif.

1. Data Kuantitatif

a) Kevalidan

Data kevalidan diambil dari hasil validator ahli media dan ahli materi. Data kuantitatif yaitu berdasarkan hasil angket berupa kisi-kisi validasi ahli materi dan ahli media. Jawaban untuk angket hasil instrumen ahli media dan materi pembelajaran menggunakan skala likert, variabel yang diukur dijabarkan menjadi

indikator. Berikut kategori skor dalam skala likert menurut Putra (2014:182) dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 3.10 Kategori dalam Skala Likert Kevalidan

No.	Skor	Keterangan
1.	Skor 4	Sangat baik/ Sangat Setuju.
2.	Skor 3	Baik/ Setuju.
3.	Skor 2	Tidak baik/ Tidak setuju.
4.	Skor 1	Sangat tidak baik/ Sangat tidak setuju.

Uji angket validasi dari ahli pada materi dan media pembelajaran dilakukan dengan membandingkan jumlah skor ideal yang diberikan oleh validator ($\sum X$) dengan skor maksimal ideal yang telah diterapkan di dalam angket validasi materi dan media pembelajaran (SMI) (Tegeh, 2014:82). Rumus yang digunakan untuk menghitung uji angket validasi sebagai berikut :

$$\text{Persentase} = \frac{\sum X}{\text{SMI}} \times 100$$

Keterangan:

P : Persentase skor yang dicari.

$\sum X$: Jumlah skor.

SMI : Skor maksimal ideal.

Kriteria validasi atau tingkat ketercapaian yang digunakan dalam persentase kevalidan, seperti tabel berikut :

Tabel 3.11 Tingkat Pencapaian dan Kualifikasi Kevalidan

No	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1.	90%-100%	Sangat Baik	Tidak perlu direvisi
2.	75%-89%	Baik	Direvisi seperlunya
3.	65%-74%	Cukup Baik	Cukup banyak revisi
4.	55%-64%	Kurang Baik	Banyak direvisi
5.	0-54%	Sangat Kurang	Direvisi total

(Diadopsi dari Tegeh 2014:83)

b) Keefektifan

Analisis data keefektifan mengambil dari lembar hasil observasi aktivitas siswa dan lembar hasil belajar siswa.

1). Lembar hasil observasi aktivitas belajar siswa

Lembar hasil observasi aktivitas siswa diambil dari hasil observasi pada saat penelitian. Berikut kriteria penilaian yang digunakan untuk mengukur keefektifan lembar hasil observasi aktivitas siswa yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.12 Kategori dalam Skala Likert Keefektifan

No.	Skor	Keterangan
1.	Skor 4	Memenuhi 3 deskriptor.
2.	Skor 3	Memenuhi 2 deskriptor.
3.	Skor 2	Memenuhi 1 deskriptor.
4.	Skor 1	Tidak memenuhi semua deskriptor.

Uji keefektifan lembar hasil observasi aktivitas siswa dilakukan dengan membandingkan jumlah skor ideal yang diberikan oleh validator ($\sum X$) dengan skor maksimal ideal (SMI) (Tegeh, 2014:82). Rumus yang digunakan untuk menghitung uji keefektifan lembar hasil observasi aktivitas siswa sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\sum X}{\text{SMI}} \times 100$$

Keterangan :

P : Persentase skor yang dicari.

$\sum X$: Jumlah skor.

SMI : Skor maksimal ideal.

Kriteria tingkat ketercapaian yang digunakan dalam persentase keefektifan, seperti tabel berikut:

Tabel 3.13 Tingkat Pencapaian dan Kualifikasi Keefektifan

No	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1.	90%-100%	Sangat Baik	Sangat efektif
2.	75%-89%	Baik	Efektif
3.	65%-74%	Cukup Baik	Cukup efektif
4.	55%-64%	Kurang Baik	Kurang efektif
5.	0-54%	Sangat Kurang	Sangat kurang efektif

(Modifikasi dari Tegeh 2014:83)

2). Lembar hasil belajar siswa

Uji keefektifan lembar hasil belajar siswa diambil dari soal LKS (lembar kerja siswa). Berikut kriteria penilaian yang digunakan untuk mengukur lembar hasil belajar siswa sebagai berikut:

Tabel 3.14 Kriteria Penilaian Hasil Belajar Siswa

No.	Skor	Keterangan
1.	Skor 4	Siswa mendapat skor 81-100
2.	Skor 3	Siswa mendapat skor 66-80
3.	Skor 2	Siswa mendapat skor 51-65
4.	Skor 1	Siswa mendapat skor 0-50



Rumus untuk menguji keefektifan lembar hasil belajar siswa yaitu :

$$\text{Skor Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

c) Kemenarikan

Data kemenarikan diambil dari hasil respon siswa kelas II-A dan II-B. Data kuantitatif yaitu berdasarkan hasil angket berupa persentase dari hasil angket respon siswa. Jawaban dari angket siswa diukur dengan menggunakan skala Guttman. Skala pengukuran tipe Guttman akan didapat jawaban yang tegas yaitu “ya-tidak”, “benar-salah”, “pernah-tidak-pernah”, “positif-negatif”, dan lain-lain (Sugiyono, 2015:96). Angket respon siswa dapat dibuat dalam bentuk pilihan ganda, ataupun dalam bentuk *checklist*. Berikut adalah kategori skala Guttman:

Tabel 3.15 Kategori Penilaian Skala Guttman Kemenarikan

No.	Skor	Simbol	Keterangan
1.	1		Ya
2.	0		Tidak

(Modifikasi dari Sugiyono, 2015:96)

Uji kemenarikan dilakukan dengan membandingkan jumlah skor ideal ($\sum X$) dengan skor maksimal ideal (SMI) (Tegeh, 2014:82). Rumus yang digunakan untuk menghitung uji angket lembar hasil observasi aktivitas belajar siswa sebagai berikut :

$$\text{Persentase} = \frac{\sum X}{\text{SMI}} \times 100$$

Keterangan:

P : Persentase skor yang dicari.

$\sum X$: Jumlah skor.

SMI : Skor maksimal ideal.

Kriteria validasi atau tingkat ketercapaian yang digunakan dalam persentase kemenarikan, seperti tabel berikut :

Tabel 3.16 Tingkat Pencapaian dan Kualifikasi Kemenarikan

No	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1.	90%-100%	Sangat Baik	Sangat menarik
2.	75%-89%	Baik	Menarik
3.	65%-74%	Cukup Baik	Cukup menarik
4.	55%-64%	Kurang Baik	Kurang menarik
5.	0-54%	Sangat Kurang	Sangat kurang menarik

(Modifikasi dari Tegeh 2014:83)

2. Data Kualitatif

Data kualitatif diambil dari saran dan kritik yang dianalisis sebagai acuan revisi media *maket box*. Saran dan kritik media *maket box* didapat dari respon siswa, validasi ahli media pembelajaran, dan validasi ahli materi. Berdasarkan dari kedua data tersebut dapat disimpulkan bahwa data kualitatif dan kuantitatif

sebagai dasar revisi produk. Data tersebut nantinya akan disimpulkan, dimana data kuantitatif sebagai hasil dalam bentuk presentase sedangkan kualitatif sebagai hasil dalam bentuk deskriptif.

